



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**Обустройство Игнялинского НГКМ. Трубопровод
нефтегазосборный от кустовой площадки №22И**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00

Том 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	8640-26		07.10.26



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**Обустройство Игнялинского НГКМ. Трубопровод
нефтегазосборный от кустовой площадки №22И**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00

Том 2

Главный инженер проекта

А.М. Соснин

Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

		Обозначение						Наименование						Примечание					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-С-001						Содержание тома 2						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-СП.00.00-СП-001						Состав проектной документации											
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-001						Раздел 2. Проект полосы отвода. Текстовая часть						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-001						Топографическая карта-схема											
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-002						План трассы нефтепровода. ПК0+00.00 - ПК20+00.00.											
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-003						План трассы нефтепровода. ПК20+00.00 - ПК40+00.00.											
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-004						План трассы нефтепровода. ПК40+00.00 - ПК60+00.00.						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-005						План трассы нефтепровода. ПК60+00.00 - ПК80+00.00.											
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-006						План трассы нефтепровода. ПК80+00.00 - ПК100+00.00.						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-007						План трассы нефтепровода. ПК100+00.00 - ПК110+60.17.											
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-012						Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. ПК0+00.00 - ПК10+00.00. Профиль						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-013						Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. ПК10+00.00 - ПК20+00.00. Профиль						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-014						Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. ПК20+00.00 - ПК30+00.00. Профиль						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-015						Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. ПК30+00.00 - ПК40+00.00. Профиль						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-016						Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. ПК40+00.00 - ПК50+00.00. Профиль						Изм.1 (Зам.)					
Взам. инв. №		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-017						Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. ПК50+00.00 - ПК60+00.00. Профиль						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-018						Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. ПК60+00.00 - ПК70+00.00. Профиль						Изм.1 (Зам.)					
		ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-019						Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. ПК70+00.00 - ПК80+00.00. Профиль						Изм.1 (Зам.)					
Подпись и дата								ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-С-001											
		1	-	Зам.	8640-26		07.10.26												
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата												
Инв. № подл.		Разраб.		Мещеряков			07.10.26	Содержание тома 2						Стадия	Лист	Листов			
														П	1	2			
																			
		Н.контр.		Соснин			07.10.26												

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный маркшейдер

В.А. Мещеряков

Нормоконтролер

А.М. Соснин

СОДЕРЖАНИЕ

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	3
1.1 ОПИСАНИЕ РАЙОНА РАБОТ	3
1.2 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ТРАСС И СООРУЖЕНИЙ	4
1.3 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	5
2 РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.....	5
2.1 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА	5
2.2 РАСЧЁТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ.....	6
3 ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ	10
4 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ	10
5 СВЕДЕНИЯ О РАДИУСАХ И УГЛАХ ПОВОРОТА, ДЛИНЕ ПРЯМЫХ И КРИВОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКОВ, ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ УКЛОНАХ, ПРЕОДОЛЕВАЕМЫХ ВЫСОТАХ	10
6 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЛЕСНОГО, ВОДНОГО ФОНДОВ, ЗЕМЛЯХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	10
Приложение А. Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов	11
Приложение Б. Ведомость пересечений с автомобильными дорогами	12
Приложение В. Ведомость пересечения с надземными коммуникациями	13
Приложение Г. Ведомость пересечения с подземными коммуникациями	14
Приложение Д. Ведомость водных преград	15
Приложение Е. Ведомость углов поворота трассы	16

1 Характеристика трассы линейного объекта

1.1 Описание района работ

В административном отношении район работ расположен в Иркутской области Катангском районе, Игнялинский ЛУ.

Объект изысканий расположен в 184,6 км на северо-запад от пгт. Витим, в 75,5 км на юго-восток от с. Преображенка в 87,7 км на северо-восток от с. Непа.

Климат.

Участок работ находится в зоне резко континентального климата с умеренно теплым летом и суровой, относительно малоснежной зимой. Лето короткое, но относительно теплое за счет повышенной продолжительности светового дня. Суровые климатические условия района определяют повсеместное распространение многолетней мерзлоты мощностью до 80 м с наличием спорадических таликов.

Климатические условия данного климатического района связаны с его географическим положением. Основными факторами, определяющими их характер, являются: удаленность и отгороженность горными системами от Атлантического и Тихого океанов, открытость со стороны Северного Ледовитого океана, сложность орографии. Во все времена года здесь господствует западный перенос воздушных масс.

Климат рассматриваемого района относительно суровый и континентальный, отличается умеренно-теплым летом и суровой, относительно малоснежной зимой. Радиационный баланс имеет отрицательное значение с октября по март. Осадки выпадают преимущественно летом, в 4-5 раз больше, чем зимой, которая в два раза продолжительнее лета. Годовая сумма осадков составляет 200-300 мм.

Рельеф.

Приленское плато, сформированное на слабо складчато-дислоцированных образованиях плитного комплекса. Оно имеет относительно выровненную поверхность, полого наклонённую к северу – от 440–520, максимально 714 м на юге до 420–460, максимально 549 м на севере. Общий уклон участка изысканий составляет не более двух градусов в восточном направлении. Образование складчатых структур плитного комплекса плато происходило с конца силура под воздействием шарьяжно-надвиговых процессов. Рельеф на субгоризонтально залегающих породах юры и частично слабо дислоцированных породах ордовика характеризуется полого-волнистым обликом, хорошей сохранностью остатков пенеплена, слабым врезом рек, блюдцеобразным поперечным профилем долин с пологими склонами и заболоченными днищами.

Инженерно-геологические условия.

По совокупности факторов согласно приложения А СП 493.1325800.2020 установлена II категория сложности (средней сложности) инженерно-геокриологических условий. По совокупности факторов согласно приложения Г СП 47.13330.2016 установлена III категория сложности (сложная) инженерно-геологических условий.

В геологическом строении территории до исследуемой глубины 17,0 м принимают участие почвенно-растительные голоценовые, биогенные голоценовые, техногенные голоценовые, элювиально-делювиальные позднелайстоцен-голоценовые отложения, отложения юрской и кембрийской систем.

Гидрография.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на левобережной части бассейна реки Лены, в верхней левобережной части водосборной площади реки Чона. Озерная сеть развита слабо, озёра распространены в основном лишь в пойменных расширениях речных долин.

Питание рек смешанное, с преобладанием снегового. Распределение стока внутри года неравномерное. Максимальные расходы и уровни воды наблюдаются в мае-июне. Затем наступает летняя межень, прерываемая летне-осенними паводками. Зимой отмечается очень

низкий сток. Для района изысканий характерно постоянное пересыхание и перемерзание части малых рек и эпизодическое пересыхание и перемерзание некоторых средних рек.

Опасные природные процессы.

На территории месторождения неблагоприятными экзогенными процессами являются криогенные процессы, связанные с наличием в районе многолетней мерзлоты и сезонным промерзанием-оттаиванием грунтов, морозное пучение, термокарст, а также подтопление территории.

Сейсмичность. Территория находится в зоне сейсмичности 5 баллов по карте ОСР-2015-В и 5 баллов по карте ОСР-2015-С.

1.2 Описание проектируемых трасс и сооружений

Данным проектом, в соответствии с Задаaniem на проектирование, предусмотрено выделение этапов строительства. Этапы строительства и перечень проектируемых трасс и сооружений указаны в томе 1.

Трубопроводы.

В данном проекте предусматривается:

-трубопровод нефтегазосборный КП №22И-т.вр. КП №6И, со следующими техническими характеристиками:

- назначение – сбор скважинной продукции;
- транспортируемая среда – нефтегазоводяная смесь;
- классификация трубопровода – промысловый;
- номинальный диаметр – 200 мм;
- расчетное давление – 6,3 МПа (до клапана-отсекателя), 4,0 МПа (после клапана-отсекателя);
- способы прокладки – подземный и надземный (только в составе сооружений линейного объекта);
- уровень ответственности линейного объекта – повышенный.

Началом проектирования трубопровода нефтегазосборного является «Площадка узла запуска СОД», расположенная на территории куста скважин №22И, в начале трассы проектируемого трубопровода (до ПК0+00.00).

На площадке узла запуска СОД границей проектирования является первая фланцевая пара запорной арматуры, разделяющая участки технологических и промысловых трубопроводов, ограниченные приварными сферическими заглушками.

На площадке узла т.вр. КП №22И и площадке узла т.вр. КП №24И границей проектирования являются точки перспективного подключения трубопроводов нефтегазосборных от кустов скважин №21И, №24И, ограниченные приварными сферическими заглушками.

Окончанием проектирования трубопровода нефтегазосборного является «Площадка узла приема СОД», расположенная в районе куста скважин №6И, в конце трассы проектируемого трубопровода.

На площадке узла приема СОД границей проектирования является точка перспективного подключения, ограниченная приварной сферической заглушкой, и точка подключения проектируемого трубопровода (т.вр. КП №6И) в трубопровод смежного проекта.

Схема размещения проектируемых трасс и площадок приведена на чертеже ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-001.

Планы проектируемых трасс и площадок, сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков приведены на чертежах ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-002... ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-007.

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода с инженерно-геологическим разрезом представлены в томе 2, на чертежах ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-0012... ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-022.

1.3 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий, расположенных в границах земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

В границах земельных участков, предназначенных для размещения объекта капитального строительства, зоны с особыми условиями использования территорий отсутствуют.

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

2.1 Обоснование размеров земельных участков под строительство объекта

Проектные решения полосы отвода выполнены в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории (проект планировки территории).

Трассирование проектируемых линейных объектов и размещение полосы отвода выполнено в границах межевания и в границах зоны планируемого размещения линейного объекта, установленных документацией по планировке территории.

Размеры земельных участков (полосы отвода) для строительства линейных объектов определены на основании действующих норм отвода земель и принятых проектных решений, исходя из условий минимального занятия земель, с учетом оптимизации ширины строительной полосы.

Под проектируемые сооружения отвод земель предусмотрен двух видов: на период строительства и период эксплуатации.

Территории, отводимые на период строительства, необходимы для проведения строительно-монтажных работ, складирования материалов и конструкций.

Территории, отводимые на период эксплуатации месторождения, предназначены для размещения сооружений, входящих в инфраструктуру линейного объекта.

Ширина полосы отвода на период строительства проектируемого газосборного трубопровода, определена согласно нормам отвода земель и для трубопроводов диаметром более 150 до 500 мм составляет 23 м (в соответствии с СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»).

Размеры земельных участков на период эксплуатации для размещения проектируемых площадных сооружений определены по границе отсыпки на основании чертежей генеральных планов Тома 4.2.1 «Схема планировочной организации земельного участка».

Границы земельных участков, занимаемых на период строительства и эксплуатации проектируемых сооружений, показаны на чертежах ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-002... ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-007.

2.2 Расчёт размеров земельных участков

Расчёт площади земельных участков для строительства проектируемых сооружений произведен на основании решений по обоснованию размеров земельных участков, принятых в п.2.1 и графической части проекта.

Данные расчёта приведены в таблице 1.

Общая площадь занимаемых земель для размещения проектируемых сооружений составляет 28.0625 га, из них:

- на период строительства – 27.5930 га;
- на период эксплуатации – 0.4695 га.

Таблица 1 - Расчет площади земельных участков

Наименование проектируемого сооружения	Наименование правообладателя, кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, м2						
				на период строительства			на период эксплуатации			общая площадь
				не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	всего	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	всего	
Линейные сооружения										
Трубопровод нефтегазосборный КП N22И-т.вр. КП N6И	38:23:000000:307 Земли лесного фонда	11060,17	23	494	138	632				632
	38:23:000000:363 Земли лесного фонда			1124		1124				1124
	38:23:000000:387 Земли лесного фонда			1326	3587	4913				4913
	38:23:000000:88 Земли лесного фонда			417		417				417
	38:23:070015:13 Земли лесного фонда			1165	315	1480				1480
	38:23:070015:14 Земли лесного фонда			754		754				754
	38:23:070015:16 Земли лесного фонда			2381	7662	10043				10043
	38:23:070015:160 Земли лесного фонда			729		729				729
	38:23:070015:182 Земли лесного фонда				203	203				203
	38:23:070015:185 Земли лесного фонда			561	5962	6523				6523

Наименование проектируемого сооружения	Наименование правообладателя, кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, м2						
				на период строительства			на период эксплуатации			общая площадь
				не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	всего	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	всего	
	38:23:070015:187 Земли лесного фонда				2789	2789				2789
	38:23:070015:208 Земли лесного фонда				133	133				133
	38:23:070015:209 Земли лесного фонда				570	570				570
	38:23:070015:228 Земли лесного фонда			289		289				289
	38:23:070015:231 Земли лесного фонда			6769	218250	225019				225019
	<i>Итого:</i>			<i>16009</i>	<i>239609</i>	<i>255618</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>255618</i>
Узел запуска СОД	38:23:000000:387 Земли лесного фонда			0	10787	10787	0	870	870	11657
Узел приема СОД	38:23:000000:88 Земли лесного фонда			9525	0	9525	3099	0	3099	12624
Узел т.вр. КП N22И	38:23:070015:231 Земли лесного фонда			0	0	0	0	252	252	252

Наименование проектируемого сооружения	Наименование правообладателя, кадастровый номер земельного участка, категория земель	Протяженность полосы отвода, м	Ширина полосы отвода, м	Площадь занимаемых земель, м2						
				на период строительства			на период эксплуатации			общая площадь
				не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	всего	не покрытые лесной растительностью	покрытые лесной растительностью	всего	
Узел т.вр. КП N24И	38:23:070015:231 Земли лесного фонда			0	0	0	0	267	267	267
Узел т.вр. КП N36	38:23:070015:231 Земли лесного фонда			0	0	0	0	207	207	207
Итого по линейным:				25534	250396	275930	3099	1596	4695	280625
Итого по проекту:				25534	250396	275930	3099	1596	4695	280625

3 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Ведомости пересечений по трассе нефтепровода приведены в приложениях Б, В, Г, Д. Устройство искусственных сооружений, пересечений и примыканий, переустройство инженерных коммуникаций проектом не предусматривается.

4 Описание решений по организации рельефа и инженерной подготовке территории

Основными работами по подготовке строительной полосы являются:

- разбивка пикетажа по оси трассы и в ее характерных точках (в местах поворота оси, пересечений с существующими коммуникациями);
- установка знаков (вешки, столбы и пр.) по границам строительной полосы;
- создание геодезической разбивочной основы (ГРО) для строительства;
- расчистка территории от лесо-растительности, вертикальная планировка, водоотвод.

После завершения строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель.

5 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Таблицы углов поворота с указанием радиусов, углов поворота, длин прямых и криволинейных участков приведены в приложении Е.

6 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Объект строительства расположен в Иркутской области Катангском районе, Игнялинский ЛУ на земельных участках, имеющих категорию – земли лесного фонда.

Территория работ представлена землями, покрытыми лесной растительностью.

Земли сельскохозяйственного назначения, особо охраняемых природных территорий, водного фонда на участках проведения работ отсутствуют.

Размещение проектируемых объектов на землях лесного фонда связано с разработкой месторождения полезных ископаемых и обусловлено необходимостью строительства объектов обустройства Игнялинского месторождения. Вариант размещения объекта строительства на землях иных категорий отсутствует.

Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и разработки месторождений полезных ископаемых осуществляется в соответствии со Статьей 21 Лесного кодекса Российской Федерации.

Приложение А

Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов

1. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
2. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ;
3. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
4. Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Утв. 16.02.2008, № 87;
5. СН 459-74. Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин;
6. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута». Утв. 10.07.2020, № 434.

Приложение Б**Ведомость пересечений с автомобильными дорогами**

Пикетажное значение	Наименование дороги	Километраж автодороги в месте пересечения с трассой	Угол пересечения	Категория дороги	Тип покрытия	Ширина основания насыпи, м	Ширина проезжей части, м	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трубопровод нефтегазосборный КП №22И – т.вр. КП №6И								
105+95.52	а/д "УПН - КП 6И"	6,74	89°17'	IV	П	12,70	6,70	,

Приложение В**Ведомость пересечения с надземными коммуникациями**

Пикетажно е значение	Угол пересечени я, град.	Наименовани е линии, напряжение	Число пересекаемы х проводов, шт	Расстояние от оси трассы до левой опоры пересекаемо й линии	Расстояние от оси трассы до правой опоры пересекаемо й линии	Тип опор	Отметки земли, м			Высота нижнег о провод а по трассе, м	Примечани е
							лева я опор а	права я опора	точка пересечени я		Адрес владельца
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
105+35.17	89°37'	ВЛ 10 кВ стр.	3	26,14	16,69		450.1 3	449.81	449.75	6,6	,
105+48.97	89°48'	ВЛ 10 кВ стр.	3	12,39	116,90		450.0 0	449.51	449.68	6,9	,

Приложение Г**Ведомость пересечения с подземными коммуникациями**

Пикетажное значение	Наименование коммуникации	Владелец коммуникаций	Материал	Диаметр мм	Глубина до верха коммуникации, м	Угол пересечения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
105+68.99	Проектируемый Нефтегазосборный трубопровод "КП 6И-т.вр DN150"		-	-	-	89°42'	
106+6.39	нефтепр.		ст.	150	1,50	86°53'	
106+12.15	каб.связи			100	0,70	89°56'	
110+60.17	Проектируемый Нефтегазосборный трубопровод "КП 6И-т.вр DN150"		-	-	-	0°00'	

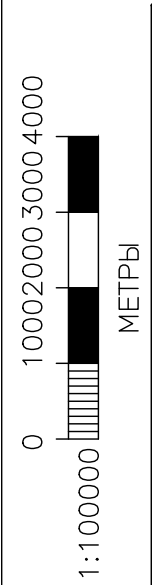
Приложение Д
Ведомость водных преград

Наименование водотока	ПК	Характеристика русла и поймы												Расчетные данные						Примечание, географические координаты	
		Межень						Половодье (паводок)						Максимальные расходы воды, м3/с обеспеченность			Горизонты высоких вод (ГВВ), м обеспеченность				
														1%	2%	10%	1%	2%	10%		
		СМГ В, м	Отметка дна, м	Ширина, м	Скорость, м/с	Ширина зеркала воды при ГВВ, м			Наибольшая глубина при ГВВ1%, м		Скорость при ГВВ1%, м/с										
пове рх.	донная					1%	2%	10%	русловая	пойменная	пове рх.	донная									
Трубопровод нефтегазосборный КП №22И – т.вр. КП №6И																					
ручей	61+05.76	прсх.	440,00	-	-	-	11,59	11,59	3,13	0,36	-	0,63	0,38	0,80	0,74	0,52	440,36	440,36	440,32	59.7705 с.ш. 109.2036 в.д.	
ручей	61+36.07	прсх.	440,00	-	-	-	12,75	12,75	8,83	0,36	-	0,63	0,38	0,80	0,74	0,52	440,36	440,36	440,32	59.7705 с.ш. 109.2041 в.д.	

Приложение Е

Ведомость углов поворота трассы

Обозначение точки	Пикетажное значение	Направление угла поворота		Координаты точки		Длина линии, м	Дирекционный угол, °
		лево градусы, мин, сек	право градусы, мин, сек	Х, м	У, м		
Трубопровод нефтегазосборный КП №22И – т.вр. КП №6И							
Н.тр.	0+0.00		0°00'	1221652,88	4422221,85	64,96	326°08'
ВУ1	0+65.93		35°00'	1221707,66	4422185,18	165,74	1°08'
ВУ2	2+33.61		90°00'	1221875,20	4422188,64	10033,02	91°08'
ВУ3	102+67.63		45°00'	1221675,76	4432220,62	68,83	136°08'
ВУ4	103+36.72	45°00'		1221625,98	4432268,53	186,37	91°08'
ВУ5	105+23.54	90°00'		1221622,40	4432455,26	156,73	1°08'
ВУ6	106+80.54		30°00'	1221779,36	4432458,44	6,41	31°08'
Ств7	106+87.04	0°04'		1221784,92	4432461,79	214,59	31°04'
ВУ8	109+1.96	90°00'		1221969,05	4432572,55	146,68	301°04'
ВУ9	110+49.16	90°00'		1222044,90	4432446,47	10,83	211°04'
К.тр.	110+60.17	0°00'		1222035,50	4432440,75	0	



Согласовано			
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

с. Преображенка
15.5 км

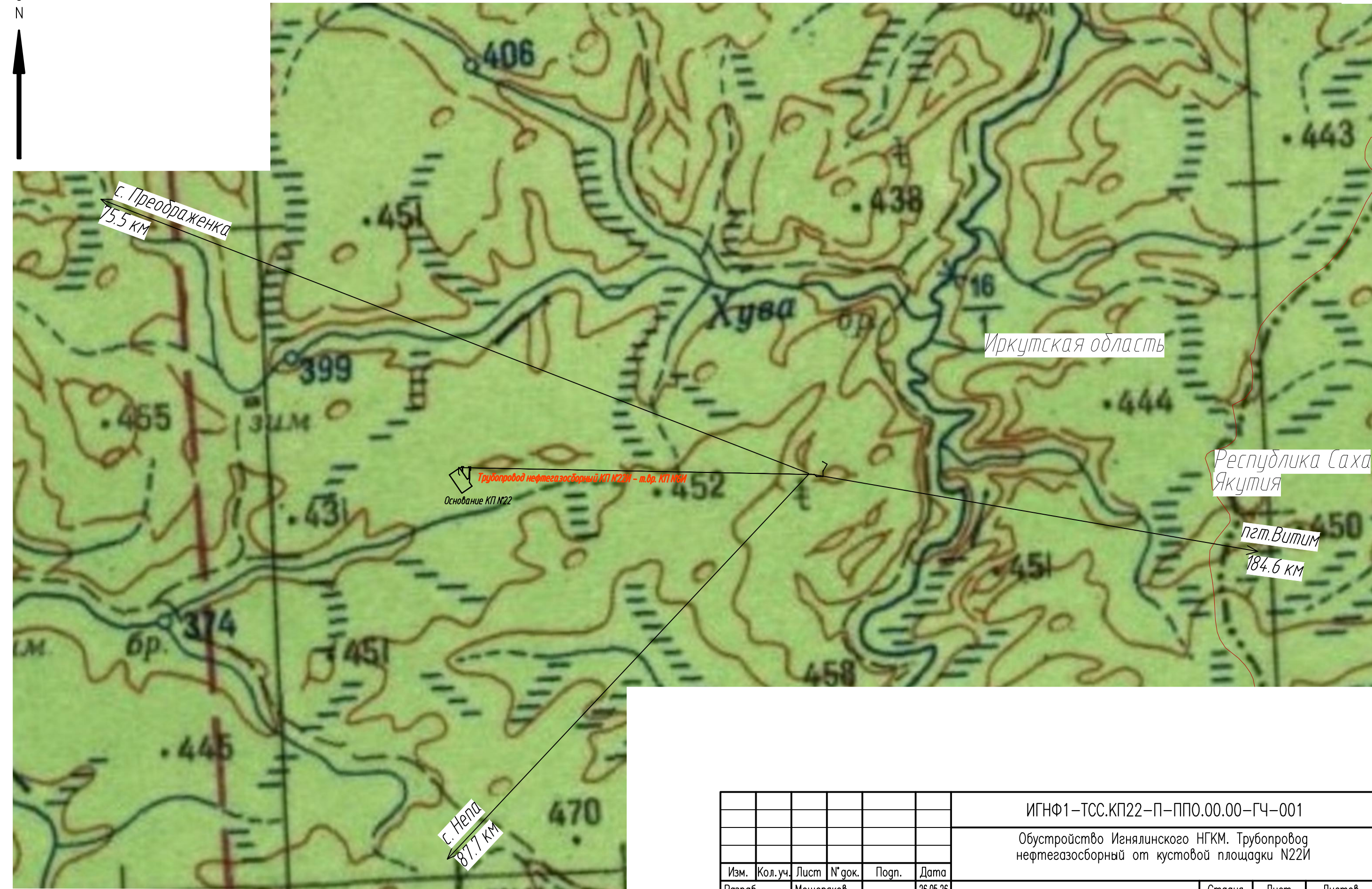
с. Непя
87.7 км

Трубопровод нефтегазосборный КП N22И - т.бр. КП N6И
Основание КП N22

Иркутская область

Республика Саха
Якутия

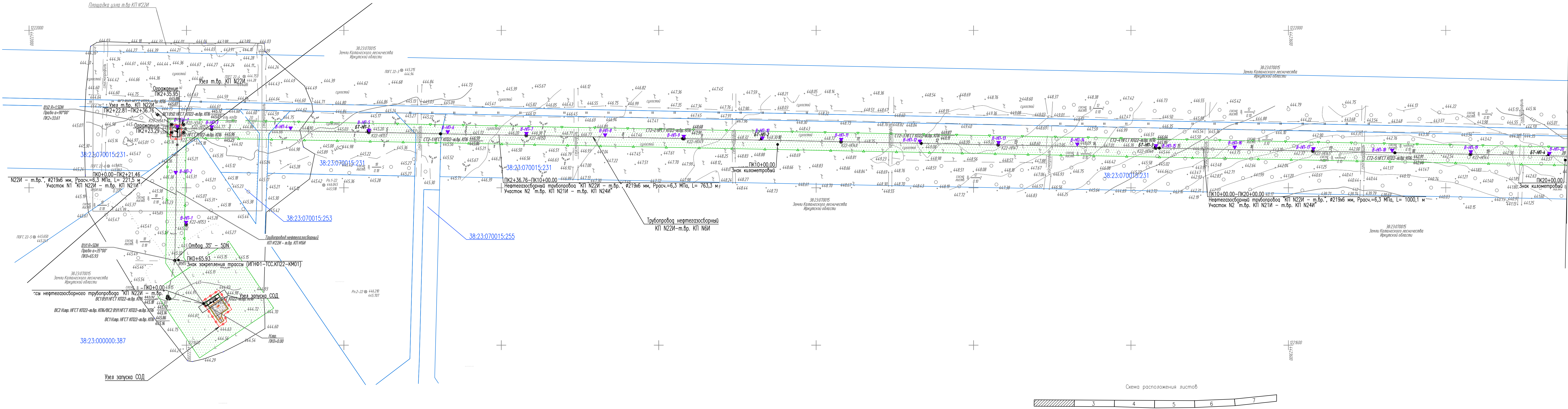
пгт. Витим
184.6 км



Условные обозначения
— район проведения работ

ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-001					
Обустройство Игналинского НГКМ. Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N° док.	Погн.	Дата
Разраб.		Мещеряков			26.05.26
Н. контр.		Соснин			26.05.26
ГИП		Соснин			26.05.26
				Топографическая карта-схема	
					П Лист Листов 1 1





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Границы отвода на период строительства
	Границы отвода на период эксплуатации
	Границы участков по сведениям ЕГРН
14:14:100001:2228	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

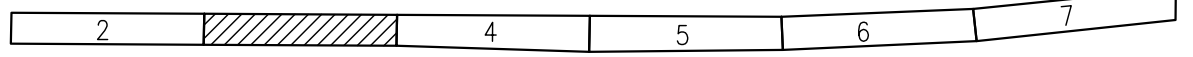
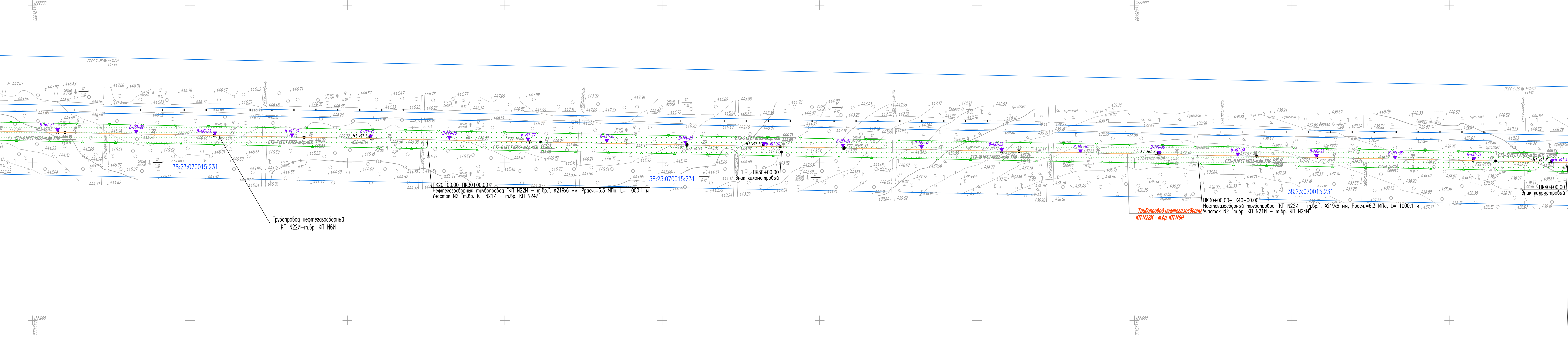
1. Система высот: Балтийская 1977г.
2. Система координат: МСК-38.
3. Сечение рельефа горизонталями через 1.0м.

ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-002					
Обустройство Игнянского ИГКМ. Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Попр.	Дата
Разраб.	Мещеряков				26.05.26
Н.контр.	Соснин				26.05.26
ГМП	Соснин				26.05.26
План трассы нефтепровода. ПК0+00.00 - ПК20+00.00.				Стация	Лист
				П	1
				Листов	





Линия совмещения с чертежом ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-002



Линия совмещения с чертежом ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-004

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Границы отвода на период строительства
	Границы отвода на период эксплуатации
	Границы участков по сведениям ЕГРН
14:14:100001:2228	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

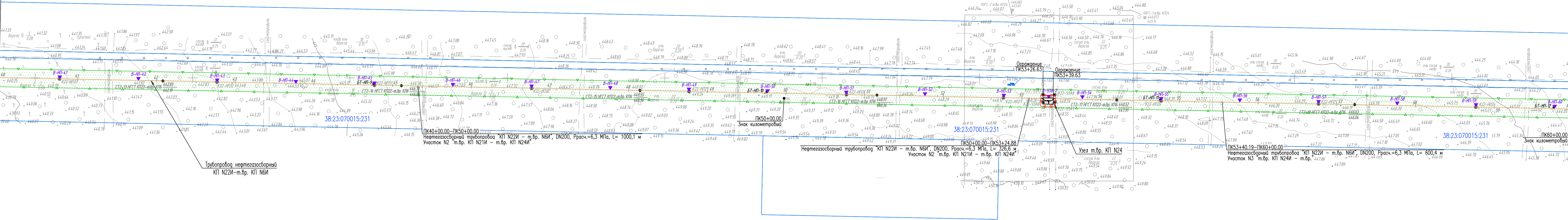
- Система высот: Балтийская 1977г.
- Система координат: МСК-38.
- Сечение рельефа горизонталями через 1.0м.

					ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-003			
					Обустройство Игнялинского НГКМ. Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разроб.		Мещеряков			26.05.26			
						Стадия	Лист	Листов
						П		1
Н.контр.	Соснин				26.05.26	 ГИПРОВОСТОЧНЫЕ		
ГИП	Соснин				26.05.26			





Линия совмещения с чертежом ИГНФ1–ТСС.КП22–П–ППО.00.00–ГЧ–003



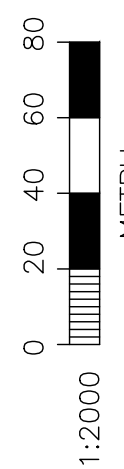
Линия совмещения с чертежом ИГНФ1–ТСС.КП22–П–ППО.00.00–ГЧ–005

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Границы отвода на период строительства
	Границы отвода на период эксплуатации
	Границы участков по сведениям ЕГРН
14:14:100001:2228	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

- Система высот: Балтийская 1977г.
- Система координат: МСК–38.
- Сечение рельефа горизонталями через 1.0м.

					ИГНФ1–ТСС.КП22–П–ППО.00.00–ГЧ–004		
					Обустройство Игнялинского НГКМ. Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И		
1	–	Зам.	8640–26	07.10.26			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Мещеряков				07.10.26		
					Стадия	Лист	Листов
					П		1
					План трассы нефтепровода. ПК40+00.00 – ПК60+00.00.		
Н.контр.	Соснин			07.10.26			
ГИП	Соснин			07.10.26			





Согласовано

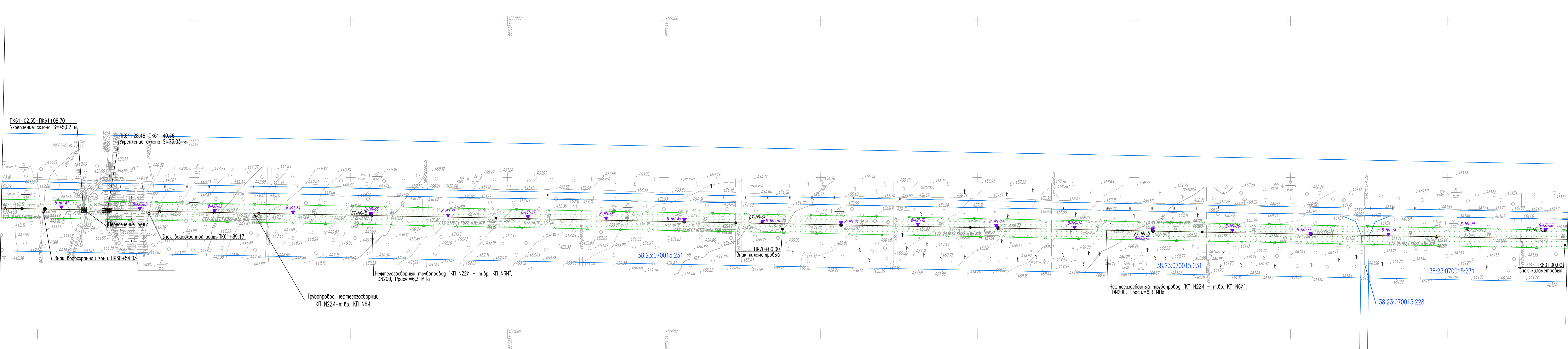
Согласовано

Взм. инв. N

gn. u gama

чл. 11 подл.

Линия совмещения с чертежом ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-004



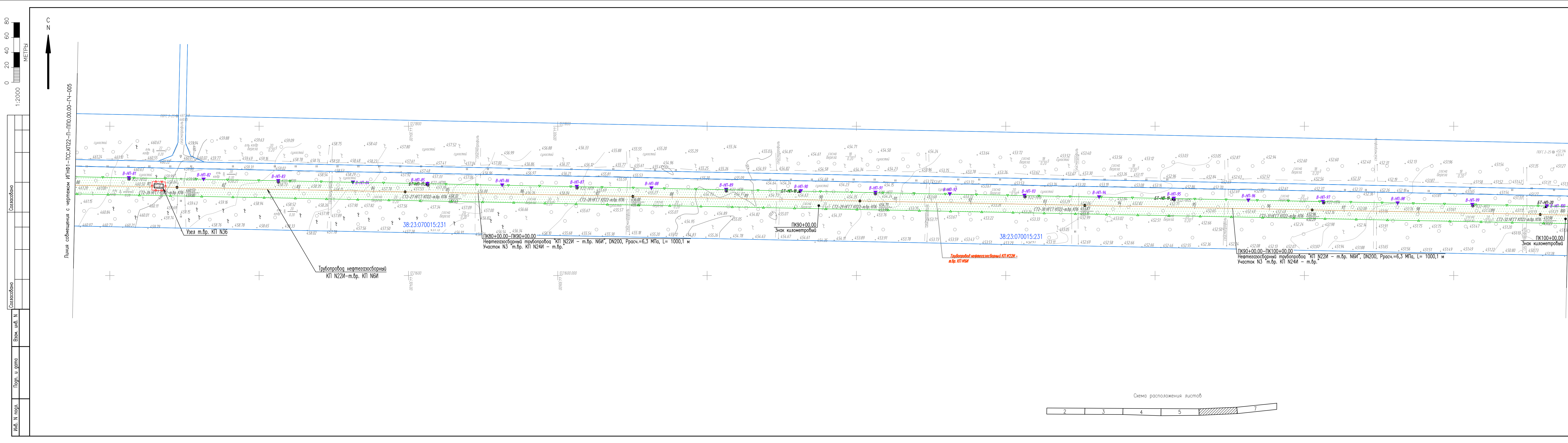
Линия совмещения с чертежом ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-006

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Границы отвода на период строительства
	Границы отвода на период эксплуатации
	Границы участков по сведениям ЕГРН
14:14:100001:2228	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

1. Система высот: Балтийская 1977г.
2. Система координат: МСК-38.
3. Сечение рельефа горизонталями через 1.0м.

						ИГНФ1–ТСС.КП22–п–ППО.00.00–ГЧ–005				
						Обустройство Игнялинского НГКМ. Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Мещеряков			26.05.26			Стадия	Лист	Листов
								П		1
Н.контр.		Соснин			26.05.26	План трассы нефтепровода. ПК60+00.00 – ПК80+00.00.				
ГИП		Соснин			26.05.26					
						 ГИПРОВОСТОКНЕФЬ				

Формат A4x6 Файл ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-005_0.dwg



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Границы отвода на период строительства
	Границы отвода на период эксплуатации
	Границы участков по сведениям ЕФРН
14:14:100001:2228	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

1. Система высот: Балтийская 1977г.
2. Система координат: МСК-38.
3. Сечение рельефа горизонталями через 1.0м.

						ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-006		
1	-	Зам.	8640-26		07.10.26	Обустройство Имялинского ИГКМ. Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Мещеряков			07.10.26		Стадия	Лист
							П	1
Н.контр.	Соснин				07.10.26	 ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		
ГИП	Соснин				07.10.26			
Формат А4х6						Файл ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-006_1.dwg		

0 20 40 60 80

1:2000

МЕТРЫ

С

↑

Согласовано

Согласовано

Взам. инб. Н

Подп. и дата

Инб. Н подп.

Линия совмещения с чертежом ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-006

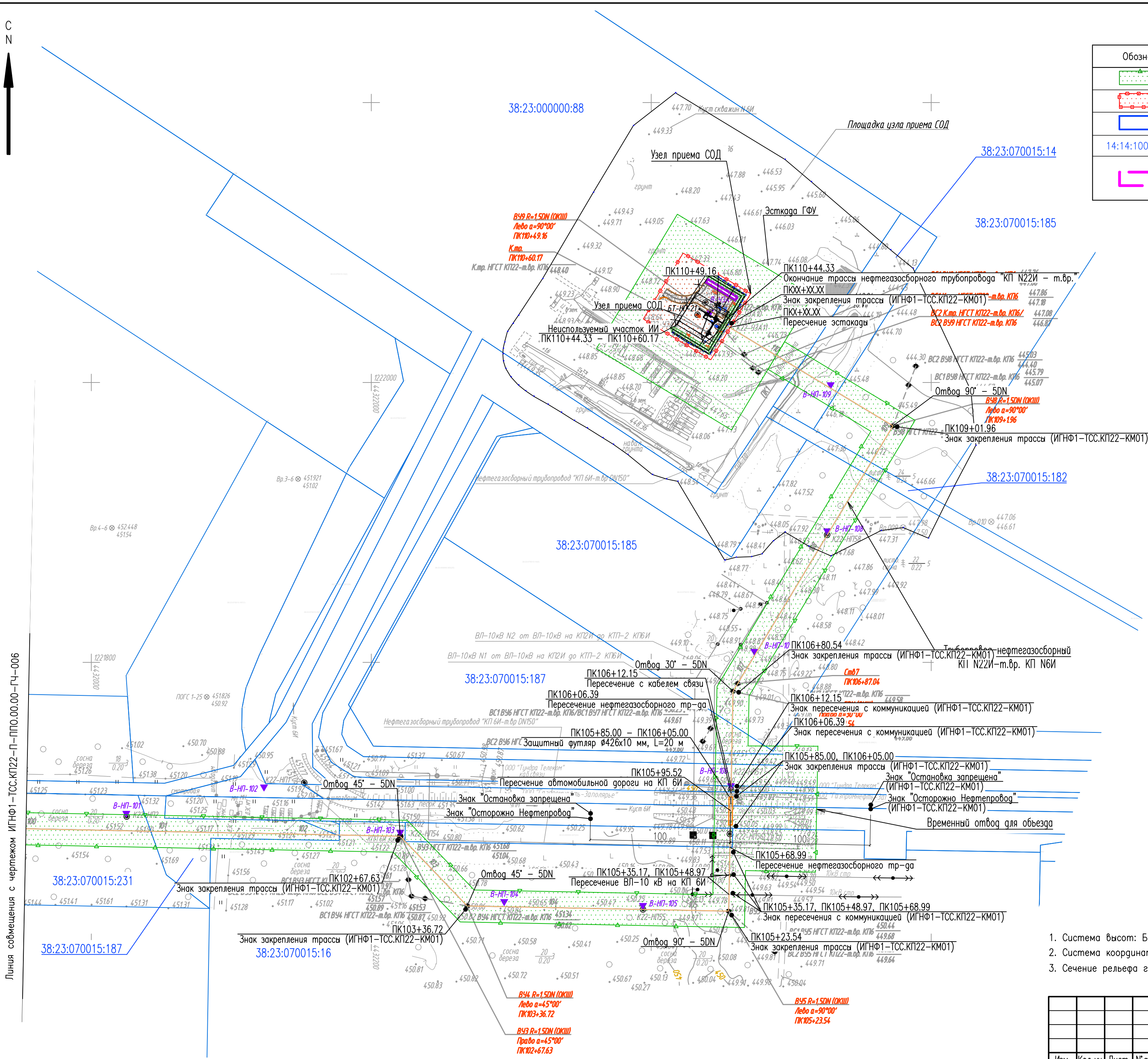
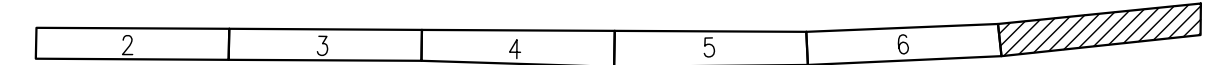


Схема расположения листов



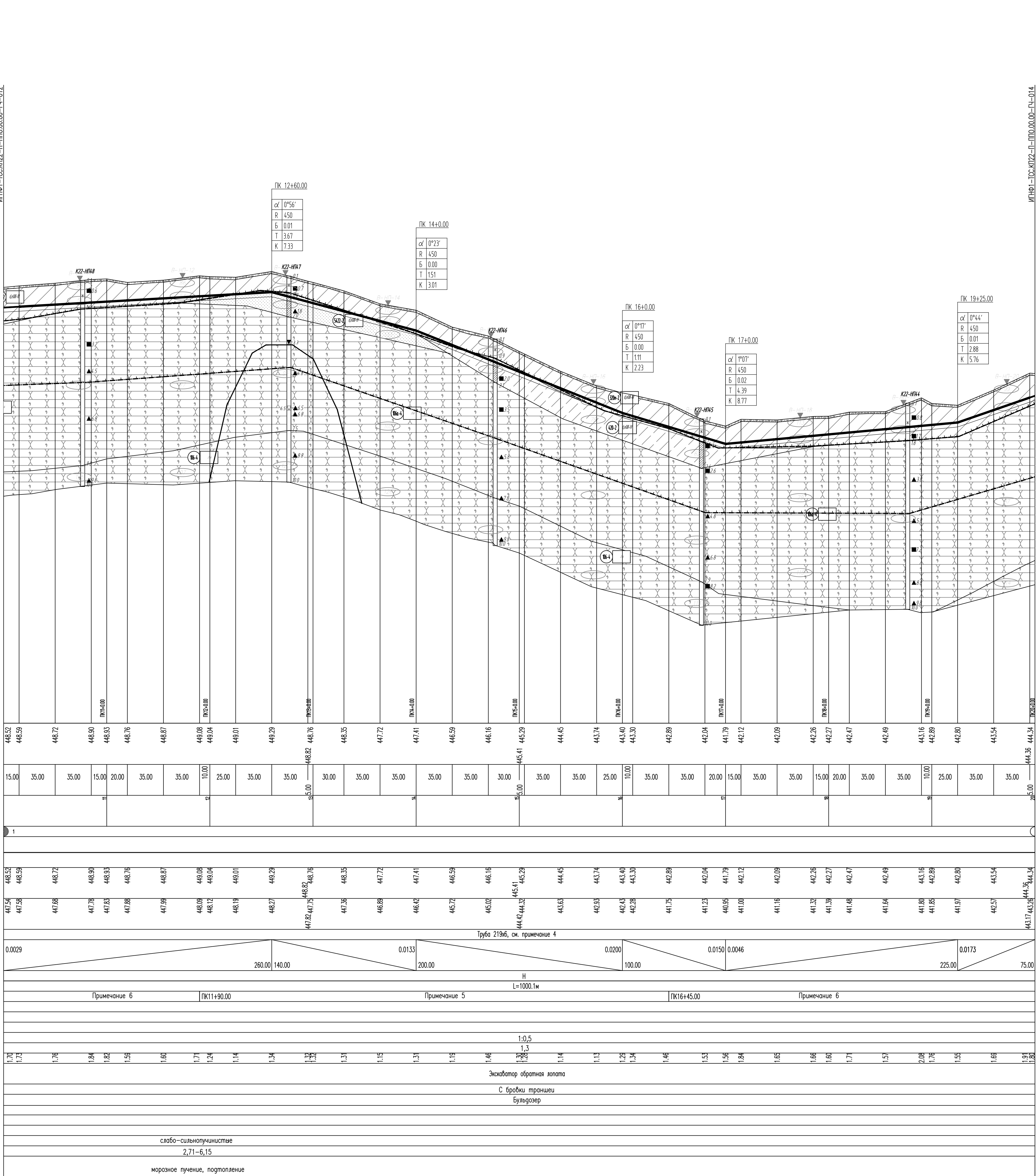
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
	Границы отвода на период строительства
	Границы отвода на период эксплуатации
	Границы участков по сведениям ЕГРН
14:14:100001:2228	Кадастровый номер земельного участка
	Граница зоны планируемого размещения линейного объекта в соответствии с документацией по планировке территории

1. Система высот: Балтийская 1977г.
2. Система координат: МСК-38.
3. Сечение рельефа горизонталями через 1.0м.

ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-007				
Обустройство Игнялинского НГКМ. Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погн.
Разраб.	Мещеряков			26.05.26
				П
				1
Н.контр.	Соснин			26.05.26
ГИП	Соснин			26.05.26

План трассы нефтепровода. ПК100+00.00 - ПК110+60.17.

Отметки поверхности земли, м	
Расстояние по горизонтали, м	
Пикеты	
Километры	
Элементы прямых и кривых в плане	
Проектная отметка земли, м	
Отметка верха трубы, м	
Обозначение трубы	
Длина, м	
Категория участка трубопровода	
Истинная длина, м	
Защита изоляции	
Защита трубопровода (кожухи и плиты)	
Тип долота	
Траншея	
Способы	
Характеристика грунта	По проходности
	По условиям прокладки
	Заложение откосов
	Ширина по дну
Разработка грунта	
Укладка трубы	
Засыпка траншеи	
Балластировка трубы	
Коррозийность грунта к стали	
Твердые включения (более 10%)	
Пучинистость	
Глубина промерзания	
Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	



ГЧ-007

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- saIV

1

Пойменно-растительный слой (мх)
- saIV

1m

Пойменно-растительный слой (мх) сезонномерзлый
- IV

10m

Теннозный грунт – селенок щебенчатый твердотвердый мелкозернистый массивной кристаллической, иногда с включением песка мелкого
- IV

12m-1

Торф среднетвердый пластично-мерзлый атаксидной кристаллической сильнозернистый
- saIII-IV

3(10)2

Селенок тяжелый пылеватый пластично-мерзлый мелкозернистый мелкокристаллической кристаллической, при оттаивании мелкопластинчатый
- saIII-IV

3(10)-2

Селенок тяжелый пылеватый твердый
- saIII-IV

5(22)2

Песок мелкий блонный средней плотности
- saIII-IV

3(10)-2

Селенок тяжелый пылеватый мелкопластинчатый
- saIII-IV

3(10)-2

Селенок тяжелый пылеватый тугопластинчатый
- saIII-IV

4(20)-2

Сугилек пестчатая пластичная
- saIII-IV

3(20)-2

Селенок тяжелый пылеватый полутвердый
- saIII-IV

5(23)2

Песок мелкий водонасыщенный средней плотности
- IVuk

10(6m)-4

Алеврит низкой прочности средней плотности среднезернистый сильновыветрелый разнородный морозный
- IVuk

10(6)-4

Алеврит низкой прочности средней плотности среднезернистый сильновыветрелый разнородный
- IVuk

10(6)-4

Алеврит повышенной прочности плотный среднезернистый средневыветрелый разнородный
- cm2-3

1(3)-3

Доломит средней прочности плотный среднезернистый средневыветрелый неразмороженный
- cm2-3

1(3)-3

Доломит малопропорный плотный среднезернистый средневыветрелый неразмороженный
- 1m

1m

Номер инженерно-геологического элемента
- 1m

1m

Граница устойчивого уровня воды
- 1m

1m

Место отбора проб
- 1m

1m

Граница пали и нерасплавленной
- 1m

1m

Установившийся уровень подземных вод
- 1m

1m

Граница нормальной глубины сезонного промерзания грунтов
- 1m

1m

Уровень появления подземных вод
- 1m

1m

Граница нормальной глубины сезонного оттаивания грунтов
- 1m

1m

Степень влажности несвязных грунтов
- 1m

1m

Консистенция связных грунтов
- 1m

1m

Твердая
- 1m

1m

Полутвердая
- 1m

1m

Тугопластичная
- 1m

1m

Пластичная
- 1m

1m

Мягкопластичная
- 1m

1m

Текучепластичная
- 1m

1m

Текучая
- 1m

1m

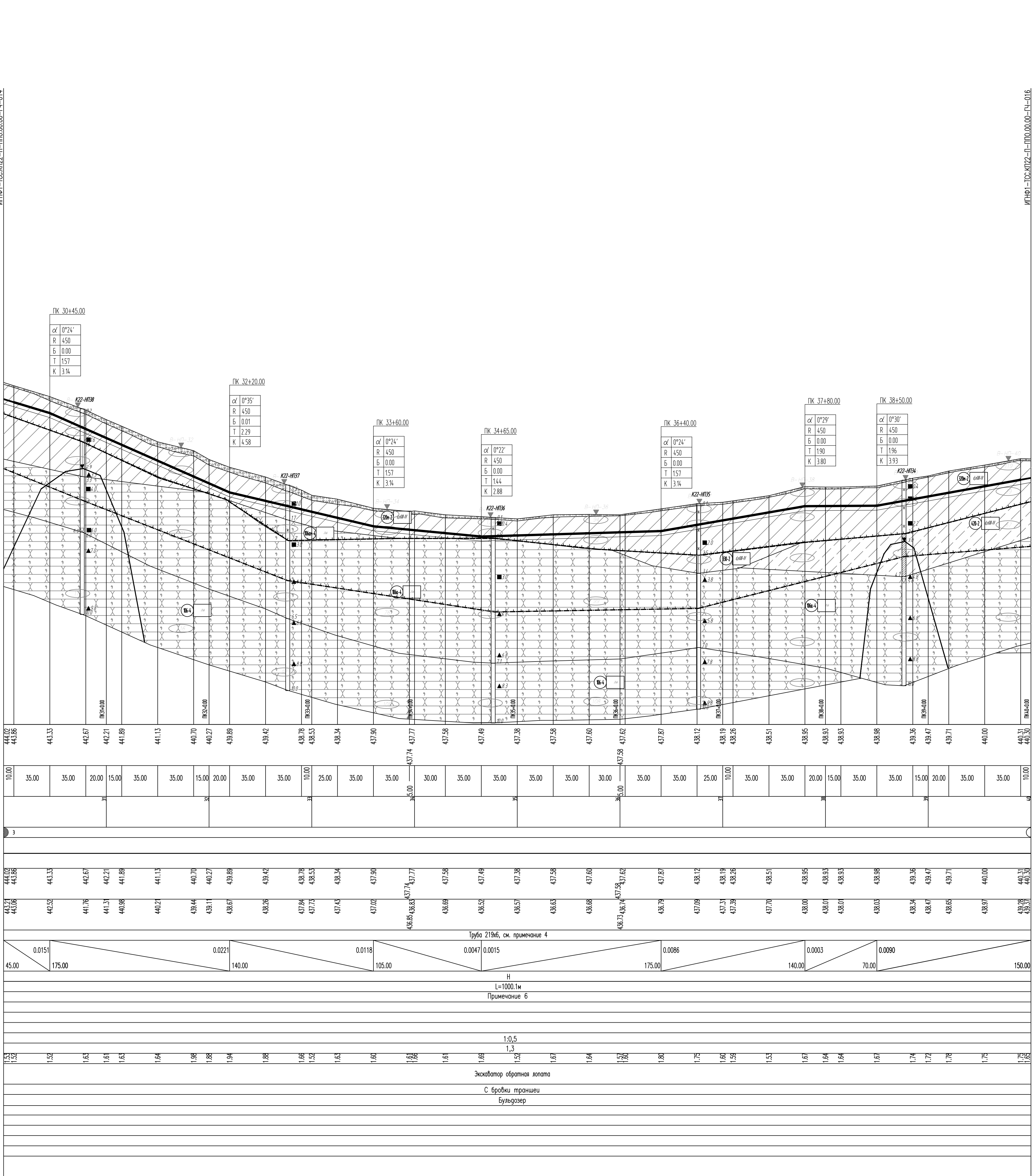
Данные по вертикальному электрическому зондированию с указанием номера ЕЗЗ и удельного электрического сопротивления, в Ом*м

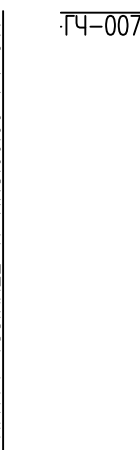
- Данный чертеж выполнен на основании материалов инженерных изысканий ООО "Уралгеопроект".
- Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
- Система высот Балтийская 1977г.
- Труба электросварная группа 4 219х6 К52 с наружным полиэтиленовым покрытием типа Н, максимальная температура эксплуатации 60 град.С
- Глубина траншеи дана с учетом подсыпки 0.1 м. Основание под трубопровод в мерзлых грунтах следует выработать слоем мягкого грунта толщиной 10 см над выступающими частями основания. В качестве мягкого грунта подсыпки и присыпки применяется грунт, в соответствии с требованиями п. 3.26а ГОСТ Р 55990-2014, с размером твердых фракций в поперечнике до 50 мм.
- Взятка сильнопучинистого грунта на 0.6 м; замена группа 0.4 м и подсыпка мягким грунтом слоем не менее 0.1 м. Присыпка слоем 0.2 м (с трамбовкой пауз трубопровода) и устройство валика высотой 30% от глубины траншеи.

					ИГНФ1–ТСС.КП22–П–ППО.00.00–ГЧ–013		
					Обустройство Игналинского НГКМ.		
					Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И		
1	–	Зам.	8640-26		05.10.26		
Изм.	Желуч.	Лист	№зак.	Пояр.	Дата		
Разраб.		Силин			05.10.26		
						Стадия	Лист
						П	1
						Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И.	
						ПК10+00.00 – ПК20+00.00. Профиль	

Формат А1 Файл ИИ\Ф1-СС.КП22-П-ППЮ.00.00-1 Ч-014.

Отметки поверхности земли, м	
Расстояние по горизонтали, м	
Пикеты	
Километры	
Элементы прямых и кривых в плане	
Проектная отметка земли, м	
Отметка верха трубы, м	
Обозначение трубы	
Длина, м	
Категория участка трубопровода	
Истинная длина, м	
Защита изоляции	
Защита трубопровода (кошки и плиты)	
Тип долот	
Траншея	
Способы	
Характеристика грунта	По проходности
	По условиям прокладки
	Заложение откосов
	Ширина по дну
Глубина	
Разработки грунта	
Укладки трубы	
Засыпки траншеи	
Балластировки трубы	
Коррозийность грунта к стали	
Твердые включения (более 10%)	
Пучинистость	
Глубина промерзания	
Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	





сб/IV	1		Почвенно-растительный слой (мо)
сб/IV	1н		Почвенно-растительный слой (мо) сезонномерзлый
с/IV	10н		Техногенный грунт — осадок щебенчатый твердомерзлый мелкоблочный массивной кристаллической структуры, иногда с включением песка мелкого
с/IV	24н		Торф среднегумусовый пластичномерзлый атакситовой кристаллической структуры мелкоблочный
д.сб/III-IV	3(10н)-2		Осадок тяжелый пылеватый пластичномерзлый слабообломочный мелкоблочный редкослоистый кристаллической структуры при оптобразии мелкопластинчатый
д.сб/III-IV	3(10)-3		Осадок тяжелый пылеватый твердый
д.сб/III-IV	5(22)-2		Песок мелкий блочный средней плотности
д.сб/III-IV	3(10)-2		Осадок тяжелый пылеватый мелкопластинчатый
д.сб/III-IV	3(10)-3		Осадок тяжелый пылеватый тугопластинчатый
д.сб/III-IV	4(20)-2		Оглек песчаная пластинчатая
д.сб/III-IV	3(10)-2		Осадок тяжелый пылеватый полутвердый
д.сб/III-IV	5(23)-2		Песок мелкий водонасыщенный средней плотности
Л/лк	10(6а)-4		Алсирит низкой прочности средней плотности среднепористый мелкоблочный разноразмерный морозный
Л/лк	10(6а)-4		Алсирит низкой прочности средней плотности среднепористый мелкоблочный разноразмерный
Л/лк	10(6)-3		Алсирит повышенной прочности плотный среднепористый мелкоблочный разноразмерный
См2-3	1(3)-3		Доломит средней прочности плотный среднепористый мелкоблочный разноразмерный
См2-3	1(5)-3		Доломит малопорный плотный среднепористый мелкоблочный разноразмерный

1. Данный чертёж выполнен на основании материалов инженерных изысканий ООО "Уралэкопроект".
2. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
3. Система высот Балтийская 1977г.
4. Трубу электросварная группа 4 219х К52 с наружным полиэтиленовым покрытием типа Н, максимальная температура эксплуатации 60 град.С
5. Диаметр наружной части трубопровода 0,1 м. Основание под трубопровод в местах грунта следует выработать слоем мажого грунта толщиной 10 см над выступающими частями основания. В качестве мажого грунта подсыпки и присыпки применяется грунт, в соответствии с требованиями п. 3.26а ГОСТ Р 55990–2014, с размером твердых фракций в поперечике до 50 мм.
6. Ваемая силикатноглинистая грунта на 0,6 м: вазема группа 0,4 м и подсыпка мажого грунта не менее 0,1 м. Присыпка слоем 0,2 м (с тробчатой пазух трубопровода) и устройство валика высотой 30% от уровня траншеи.

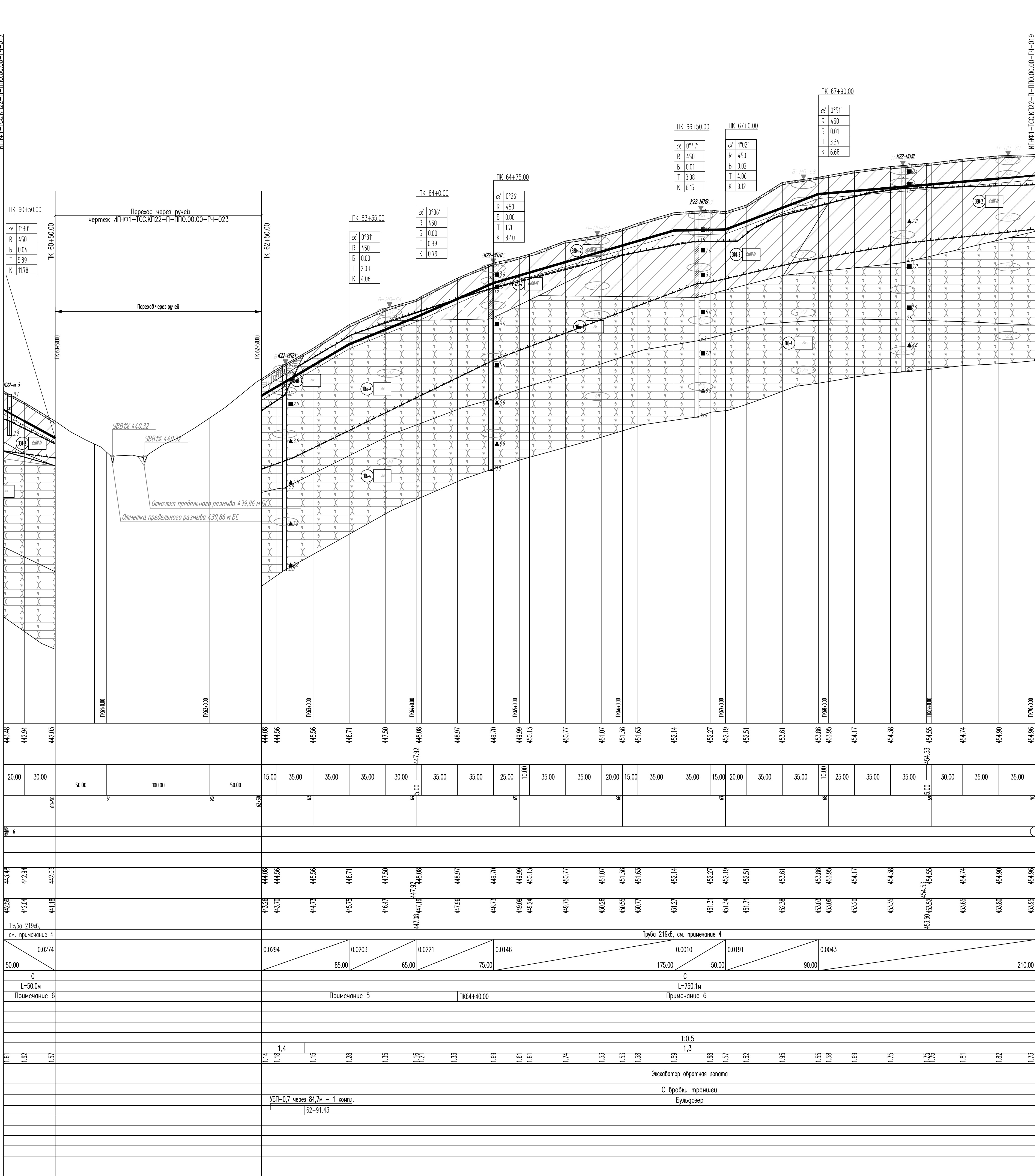
Формат А1 Файл ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ПП0.00.00-ГЧ-016_1.dwg



и удельное электрическое сопротивление, ρ Ом·м

Формат А1 Файл ИИ\ИФ1-СС.КП22-П-ПП0.00.00-14-017_

Отметки поверхности земли, м	
Расстояние по горизонтали, м	
Пикеты	
Километры	
Элементы прямых и кривых в плане	
Проектная отметка земли, м	
Отметка верха трубы, м	
Обозначение трубы	
Длина, м	
Категория участка трубопровода	
Истинная длина, м	
Защита изоляции	
Защита трубопровода (кожухи и плиты)	
Тип долот	
Траншея	
Способы	
Характеристика грунта	Коррозийность грунта к стали
	Твердые включения (более 10%)
	Пучинистость
	Глубина промерзания
Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	



ГЧ-007

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

saQIV

1

saQIV

1m

QIV

10m

saQIV

12m-1

saQIII-IV

3(10)+2

saQIII-IV

3(10)-2

saQIII-IV

5(22)+2

saQIII-IV

3(40)-2

saQIII-IV

3(30)-2

saQIII-IV

4(20)-2

saQIII-IV

3(20)-2

saQIII-IV

5(23)+2

J1uk

10(6m)-4

J1uk

10(6)-4

J1uk

10(6)-4

cm2-3

1(3)-3

cm2-3

1(5)-3

1m

Номер инженерно-геологического элемента

■

▲

Место отбора монолитов

4.30

09.07.2026

6.00

09.07.2026

Установившийся уровень подземных вод

Уровень появления подземных вод

Граница устойчивого уровня воды

Граница паводка и таяния грунтов

Граница нормальной глубины сезонного промерзания грунтов

Граница нормальной глубины сезонного оттаивания грунтов

Степень влажности несвязных грунтов

Малой степени водонасыщения

Консистенция связных грунтов

Твердая

Полутвердая

Тугопластичная

Пластичная

Мягкопластичная

Текучепластичная

Текучая

Данные по вертикальному электрическому зондированию с указанием номера ЕЗЗ и удельного электрического сопротивления, в Ом.м

1. Данный чертеж выполнен на основании материалов инженерных изысканий ООО "Уралгеопроект".

2. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.

3. Система высот Балтийская 1977г.

4. Труба электросварная группа 4 219х6 К52 с наружным полиэтиленовым покрытием типа Н, максимальная температура эксплуатации 60 град.С

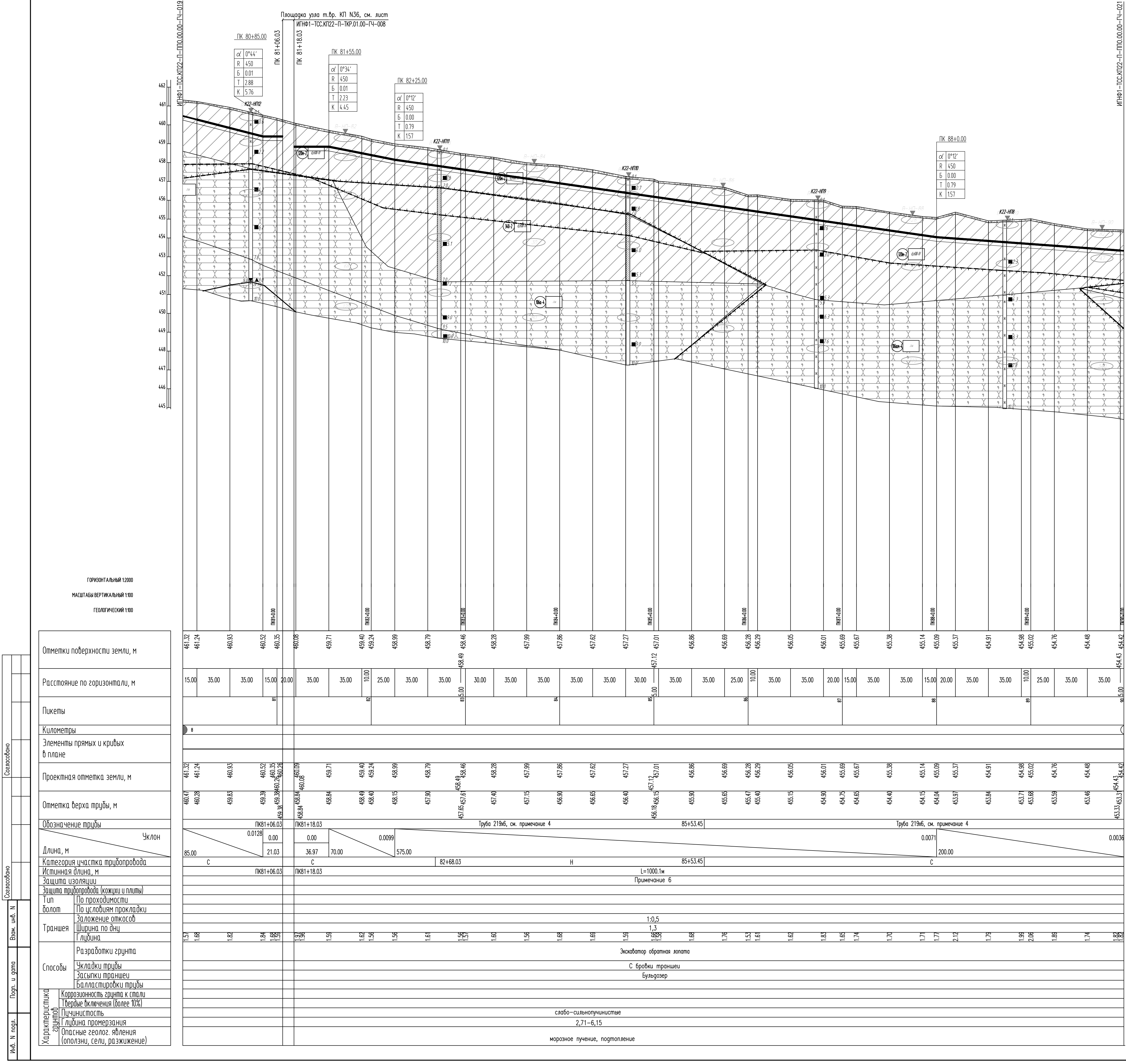
5. Глубина траншеи дана с учетом подсыпки 0.1 м. Основание под трубопровод в мерзлых грунтах следует выработать слоем мягкого грунта толщиной 10 см над выступающими частями основания. В качестве мягкого грунта подсыпки и присыпки применяется грунт, в соответствии с требованиями п. 3.26а ГОСТ Р 55990-2014, с размером твердых фракций в поперечнике до 50 мм.

6. Вязкость сильнопучинистого грунта на 0.6 м; замена грунта 0.4 м и подсыпка мягким грунтом слоем не менее 0.1 м. Присыпка слоем 0.2 м (с траншейной подушкой трубопровода) и устройство балласта высотой 30% от глубины траншеи.

7. При монтаже укрепителей необходимо учитывать требования ГОСТ Р 57993-2017. Положение кромок на боковых поверхностях полурезов УБП и двум соединительным поясам выбирать конструктивно для обеспечения устойчивого положения УБП на трубопроводе, при этом угол отклонения полурезов УБП от вертикали в сторону стены траншеи находится в диапазоне от 10° до 45°, полурезы УБП должны быть прижаты к трубопроводу, соединительные пояса находятся в натянутом состоянии.

				ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ПП0.00.00-ГЧ-018		
				Обустройство Игналинского НГКМ.		
				Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И		
1	-	Зам.	8640-26		05.10.26	
Изм.	Колуч.	Лист	Nгрок.	Позн.	Дата	
Разраб.	Силин				05.10.26	
				Стадия	Лист	Листов
				П		1
				Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И.		
				ПК60+00.00 - ПК70+00.00. Профиль		
Н.контр.	Соснин			05.10.26		
ГИП	Соснин			05.10.26		

Формат А1 Файл ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ПП0.00.00-ГЧ-018_1.dwg



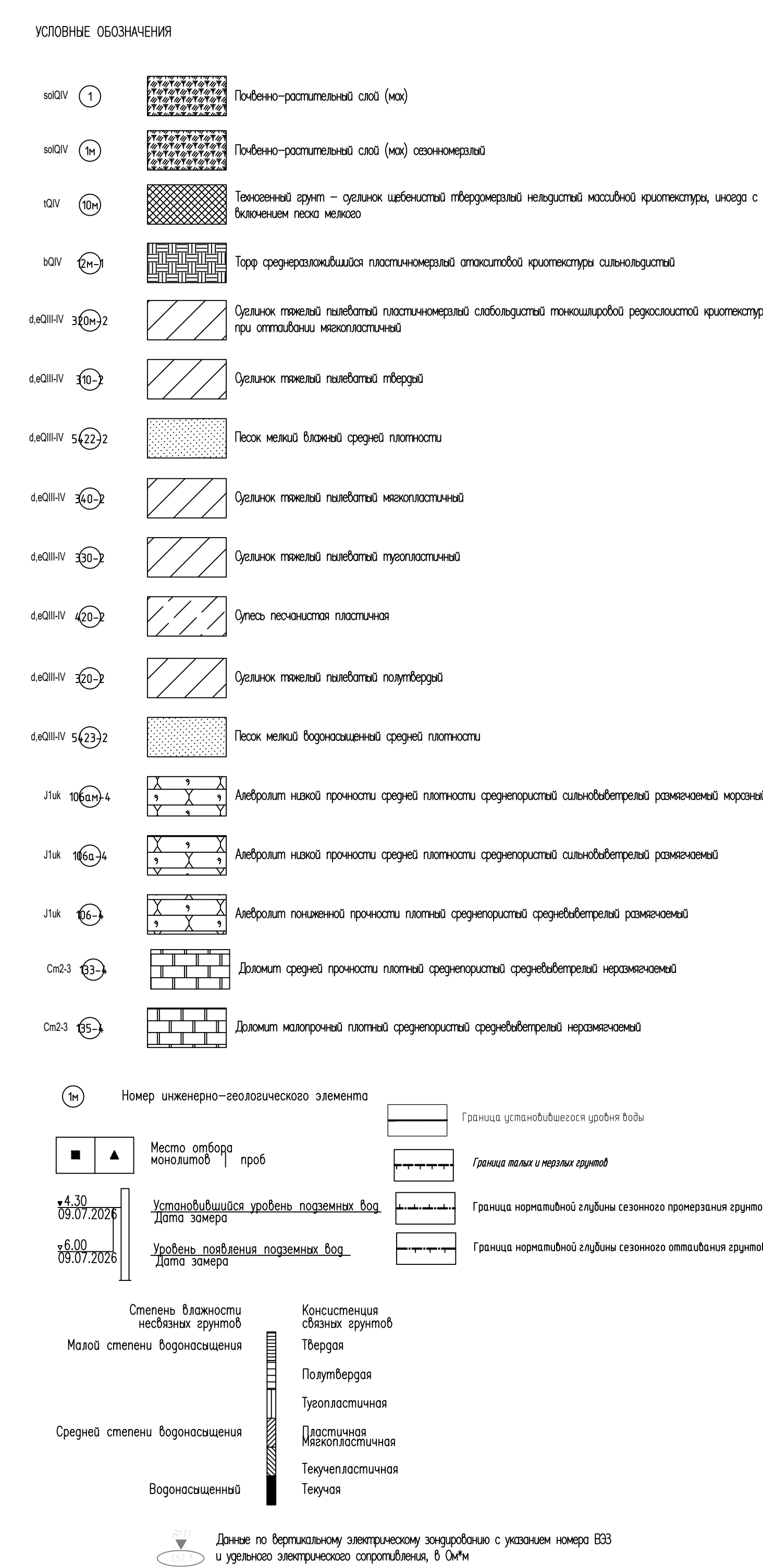
ГЧ-007

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- saQIV 1 Покрытый-растительный слой (мх)
- saQIV 1m Покрытый-растительный слой (мх) сезонномерзлый
- QIV 10m Теневые агиты - селенки щебенчатый твердотвердый неустойчивый массивный кристаллический, иногда с включением песка мелкого
- QIV 12m-1 Тонн среднелинейный пластично-мерзлый атактоидной кристаллической структуры сильноустойчивый
- QIV-IV 3(10)+2 Селенки тяжелый пылеватый пластично-мерзлый слабоустойчивый монокристаллический кристаллической структуры, при оттаивании мелкопластинчатый
- QIV-IV 3(10)-2 Селенки тяжелый пылеватый твердый
- QIV-IV 5(22)+2 Песок мелкий бланый средней плотности
- QIV-IV 3(10)-2 Селенки тяжелый пылеватый мелкопластинчатый
- QIV-IV 3(10)-2 Селенки тяжелый пылеватый тугопластинчатый
- QIV-IV 4(20)-2 Селенки пестчатая пластичная
- QIV-IV 3(20)-2 Селенки тяжелый пылеватый полутвердый
- QIV-IV 5(23)+2 Песок мелкий водонасыщенный средней плотности
- J1uk 10(6a)+4 Алевролит низкой прочности средней плотности среднеристый сильноветвистый разнородный морозный
- J1uk 10(6a)-4 Алевролит низкой прочности средней плотности среднеристый сильноветвистый разнородный
- J1uk 10(6)-4 Алевролит повышенной прочности плотный среднеристый средневетвистый разнородный
- cm2-3 1(3)-3 Доломит средней прочности плотный среднеристый средневетвистый неравномерный
- cm2-3 1(5)-3 Доломит малопроходный плотный среднеристый средневетвистый неравномерный
- 1m Номер инженерно-геологического элемента
- Граница устойчивого уровня воды
- Место отбора проб
- Граница пали и мерзлых грунтов
- Установившийся уровень подземных вод
- Граница нормальной глубины сезонного промерзания грунтов
- Уровень появления подземных вод
- Граница нормальной глубины сезонного оттаивания грунтов
- Степень влажности несвязных грунтов
- Консистенция связных грунтов
- Малой степени водонасыщенности
- Твердая
- Полутвердая
- Средней степени водонасыщенности
- Тугопластинчатая
- Пластинчатая
- Макропластинчатая
- Водонасыщенный
- Текучепластинчатая
- Текучая
- Данные по вертикальному электрическому зондированию с указанием номера ЕЗЗ и удельного электрического сопротивления, в Ом.м

1. Данный чертеж выполнен на основании материалов инженерных изысканий ООО "Уралгеопроект".
2. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
3. Система высот Балтийская 1977г.
4. Труба электросварная группа 4 219х6 К52 с наружным полиэтиленовым покрытием типа Н, максимальная температура эксплуатации 60 град.С
5. Глубина траншеи дана с учетом подсыпки 0.1 м. Основание под трубопровод в мерзлых грунтах следует выработать слоем мягкого грунта толщиной 10 см над выступающими частями основания. В качестве мягкого грунта подсыпки и присыпки применяется грунт, в соответствии с требованиями п. 3.26а ГОСТ Р 55990-2014, с размером твердых фракций в поперечнике до 50 мм.
6. Выемки сильнопучинистого грунта на 0.6 м; замена группа 0.4 м и подсыпка мягким грунтом слоем не менее 0.1 м. Присыпка слоем 0.2 м (с траншейной лопаткой трубопровода) и устройство валика высотой 30% от глубины траншеи.

						ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00-ГЧ-020			
						Обустройство Игальинского ИГКМ.			
1	—	Зам.	8640-26		05.10.26	Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Погр.	Дата				
Разраб.		Силин			05.10.26				

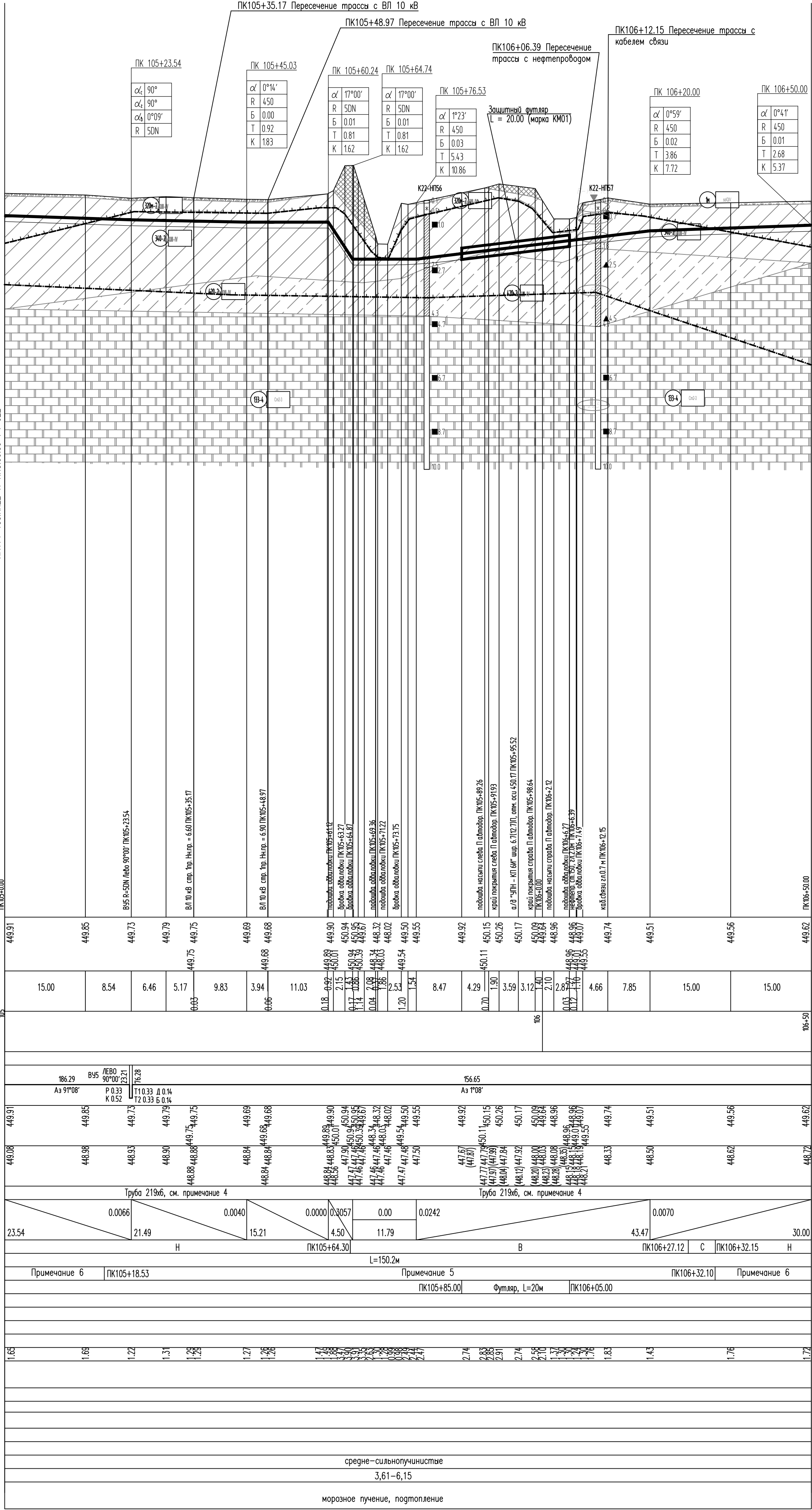


1. Данный чертёж выполнен на основании материалов инженерных изысканий ООО "Уралгеопроект".
 2. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
 3. Система высот Балтийский 1977г.
 4. Труба электросварная стальная 42196 K52 с наружным полиэтиленовым покрытием типа Н, максимальная температура эксплуатации 60 град.С
 5. Глубина траншеи дана с учетом پوشения 0,1 м. Основание под трубопровод в мерзлых грунтах следует вырыть/залить слоем мажого грунта толщиной 10 см над выступающими частями основания. В качестве мажого грунта песок и прилики применяется грунт, в соответствии с требованиями п. 3.26а ГОСТ Р 55990-2014, с размером фракций в поперечнике до 50 мм.
 6. Внешня силикатногнетный грунт на 0,6 м; замена грунта 0,4 м и подсыпка мажким грунтом слоем не менее 0,1 м.
- Присыпка слоем 0,2 м (с трубопровод нзку трубопровода) и устройство валика высотой 30% от глубины траншеи.
7. * — глубина траншеи указана от проектного откоса земли.
8. ** — глубина траншеи указана от проектного откоса земли.

						ИГНФ1 – ТСС.КП22 – П – ППО.00.00 – ГЧ – 022		
1	—	Зам.	8640-26		05.10.26	Обустройство Имянинского НГКМ.		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И		
Разраб.		Силин			05.10.26	Стадия	Лист	Листов
						П		1
Н.контр.	Соснин				05.10.26	Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И.		
ГИП	Соснин				05.10.26	ПК100+00.00 – ПК110+44.33. Профиль		

Согласовано		
Согласовано		
Мик. N подг.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Отметки поверхности земли, м	
Расстояние по горизонтали, м	
Пикеты	
Километры	
Элементы прямых и кривых в плане	
Проектная отметка земли, м	
Отметка верха трубы, м	
Обозначение трубы	
Уклон	
Длина, м	
Категория участка трубопровода	
Истинная длина, м	
Защита изоляции	
Защита трубопровода (кошки и плиты)	
Тип долом	По проходности
Траншея	По условиям прокладки
Ширина по дну	Заложение откосов
Глубина	
Способы	Разработки грунта
Укладка трубы	
Засыпки траншеи	
Балластировка трубы	
Характеристика грунта	Коррозионность грунта к стали
Твердые включения (более 10%)	
Пучинистость	средне-пучинистые
Глубина промерзания	3,61–6,15
Опасные геолог. явления (оползни, сели, разжижение)	морозное пучение, подтопление



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Поверхностно-растительный слой (мх) сезонномерзлый

2. Текуче-затвердевший грунт – суглинок щебенчатый твердогомерзлый мелкозернистый массивной кристаллической, иногда с включением песка мелкого

3. Суглинок тяжелый пылеватый пластично-мерзлый слабопучинистый мелкозернистый кристаллической, иногда с включением песка мелкого

4. Суглинок тяжелый пылеватый мелкопучинистый

5. Суглинок пылеватый пластичный

6. Суглинок пылеватый пластичный

7. Доломит средней прочности плотный среднекристаллический средневыветрелый неразмороженный

8. Номер инженерно-геологического элемента

9. Место отбора проб

10. Установившийся уровень подземных вод

11. Уровень паводка подземных вод

12. Степень влажности несвязных грунтов

13. Консистенция связных грунтов

14. Малой степени водонасыщения

15. Твердая

16. Полутвердая

17. Тугопластичная

18. Средней степени водонасыщения

19. Пластичная

20. Мягкопластичная

21. Водонасыщенный

22. Текуче-пластичная

23. Текучая

24. Граница установившегося уровня воды

25. Граница талых и мерзлых грунтов

26. Граница нормативной глубины сезонного промерзания грунтов

27. Граница нормативной глубины сезонного оттаивания грунтов

28. Данные по вертикальному электрическому зондированию с указанием номера БЗЗ и удельного электрического сопротивления, в Ом·м

1. Данный чертеж выполнен на основании материалов инженерных изысканий ООО 'Уралгеопроект'.
2. Все размеры на чертеже приведены в метрах, если не указано иное.
3. Система высот Балтийская 1977г.
4. Труба электросварная группа 4 219x6 К52 с наружным полиэтиленовым покрытием типа Н, максимальная температура эксплуатации 60 град.С
5. Глубина траншеи дана с учетом подсыпки 0.1 м. Основание под трубопровод в мерзлых грунтах следует выработать слоем мягкого грунта толщиной 10 см над выступающими частями основания. В качестве мягкого грунта подсыпки и присыпки применяется грунт, в соответствии с требованиями п. 3.26а ГОСТ Р 55990-2014, с размером твердых фракций в поперечнике до 50 мм.
6. Выемка сильнопучинистого грунта на 0.6 м; замена грунта 0.4 м и подсыпка мягким грунтом слоем не менее 0.1 м. Присыпка слоем 0.2 м (с трамбовкой пазух трубопровода) и устройство валика высотой 30% от глубины траншеи.

ИГНФ1–ТСС.КП22–П–ППО.00.00–ГЧ–024						Обустройство Игналинского НГКМ.		
Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки N22И								
1	–	Зам.	8640-26		05.10.26	Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. Переход через дорогу. ПК105+00.00 – ПК106+50.00. Профиль	Стадия	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата			
Разраб.	Силин				05.10.26		П	1
Н. контр.	Соснин				05.10.26	Нефтегазосборный трубопровод от кустовой площадки N22И. Переход через дорогу. ПК105+00.00 – ПК106+50.00. Профиль		
ГИП	Соснин				05.10.26			

Согласовано Н. контр	07.10.26	
	Соснин	

Разрешение		Обозначение	ИГНФ1-ТСС.КП22-П-ППО.00.00				
8640-26		Наименование объекта строительства	Обустройство Игнялинского НГКМ. Трубопровод нефтегазосборный от кустовой площадки №22И				
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание		
1	С-001	Заменен		4	На основании письма Заказчика Рег.№11/1//016661 от 01.09.2026		
	ГЧ-001	Заменен.					
	л. 6...9	Откорректирован расчет размеров земельных участков.					
	ППО-004	Заменен. Откорректирован Узел т.вр. КП N24.					
	ППО-006	Заменен. Добавлен Узел т.вр. КП N36.					
	ГЧ-012	Заменен. Исключена труба 219х8 из подвала профиля и примечаний					
	ГЧ-013	Заменен. Исключена труба 219х8 из примечаний					
	ГЧ-014	Заменен. Исключена труба 219х8 из примечаний					
	ГЧ-015	Заменен. Исключена труба 219х8 из примечаний					
	ГЧ-016	Заменен. Исключена труба 219х8 из примечаний					
	ГЧ-017	Заменен. Исключена труба 219х8 из подвала профиля и примечаний					
	ГЧ-018	Заменен. Исключена труба 219х8 из подвала профиля и примечаний					
	ГЧ-019	Заменен. Исключена труба 219х8 из подвала профиля и примечаний					
	ГЧ-020	Заменен. Исключена труба 219х8 из подвала профиля и примечаний. Добавлен узел т.вр. КП N36					
	ГЧ-021	Заменен. Исключена труба 219х8 из подвала профиля и примечаний					
	ГЧ-022	Заменен. Исключена труба 219х8 из подвала профиля и примечаний					
	ГЧ-023	Заменен. Исключена труба 219х8 из подвала профиля и примечаний					
	ГЧ-024	Заменен. Исключена труба 219х8 из подвала профиля и примечаний					
Изм.внес	Мещеряков		07.10.26	АО «Гипровостокнефть» Отдел землеустроительных работ (ОЗУР)		Лист	Листов
Составил	Мещеряков		07.10.26				
Утв.	Соснин		07.10.26				1